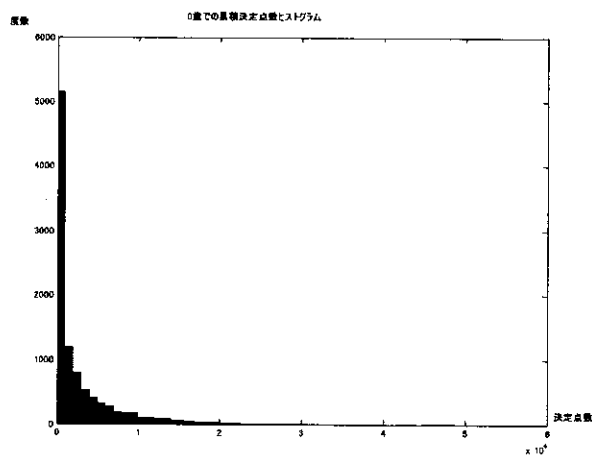
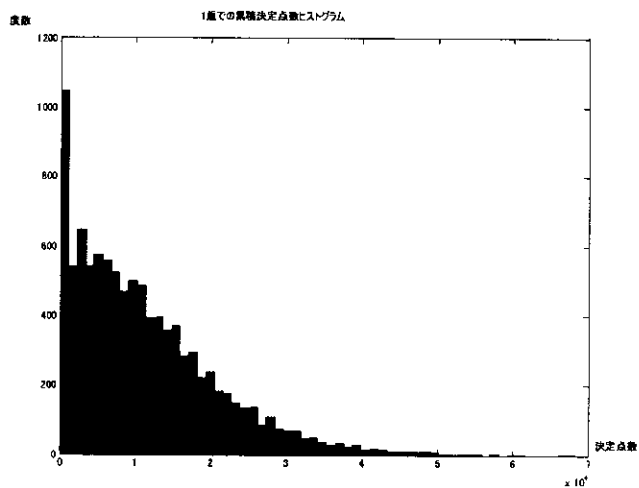


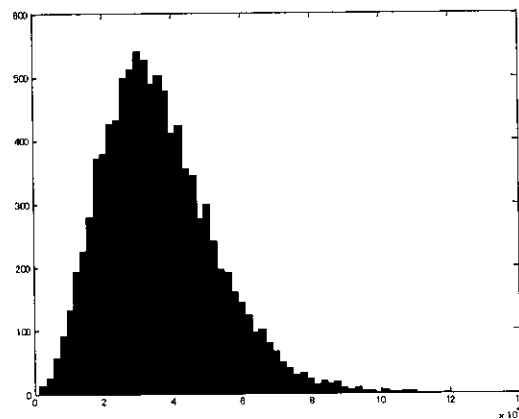
累積医療費ヒストグラム:0歳(図6)



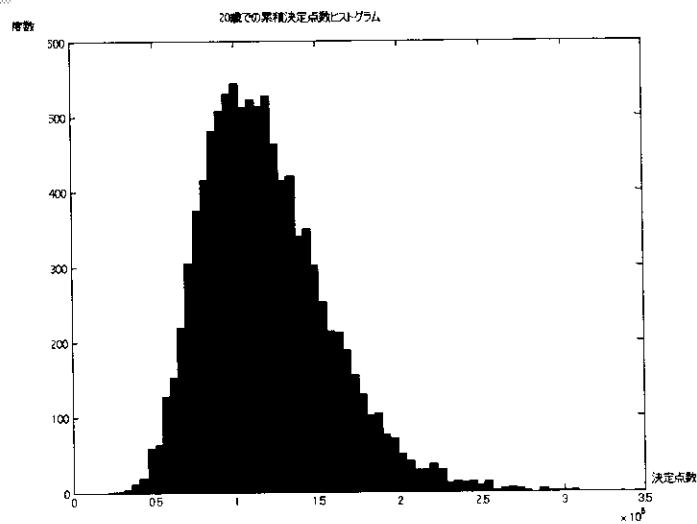
累積医療費ヒストグラム:1歳(図6)



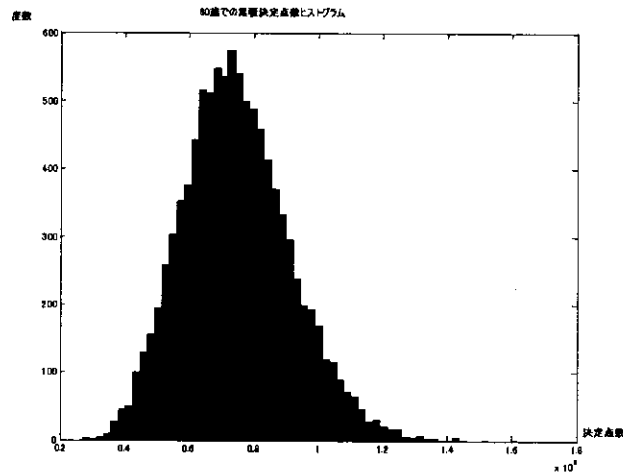
累積医療費ヒストグラム:5歳(図6)



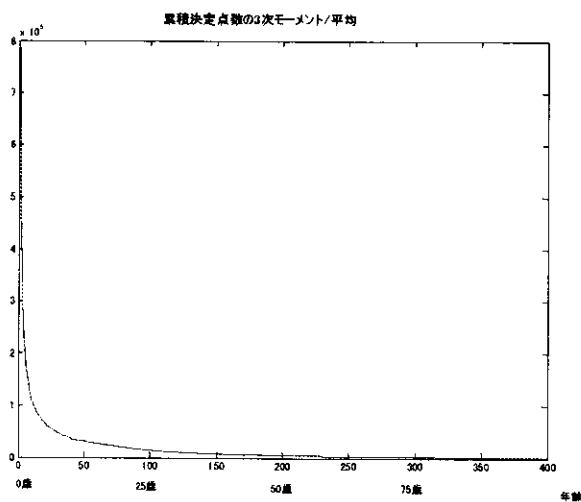
累積医療費ヒストグラム:20歳(図6)



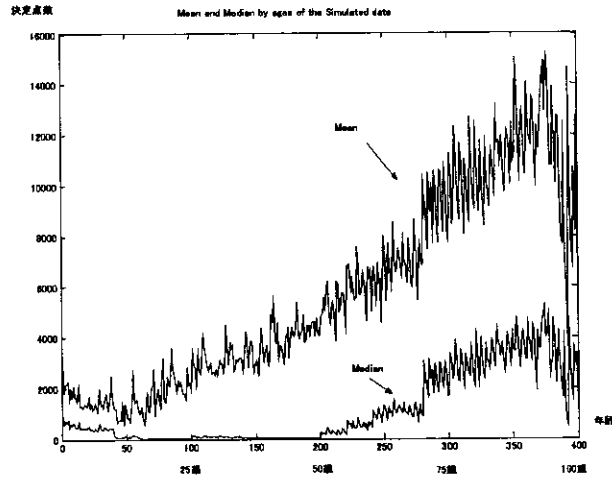
累積医療費ヒストグラム:60歳(図6)



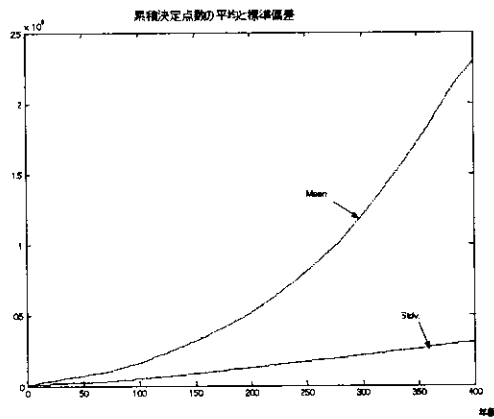
3次モーメント/平均(図7)



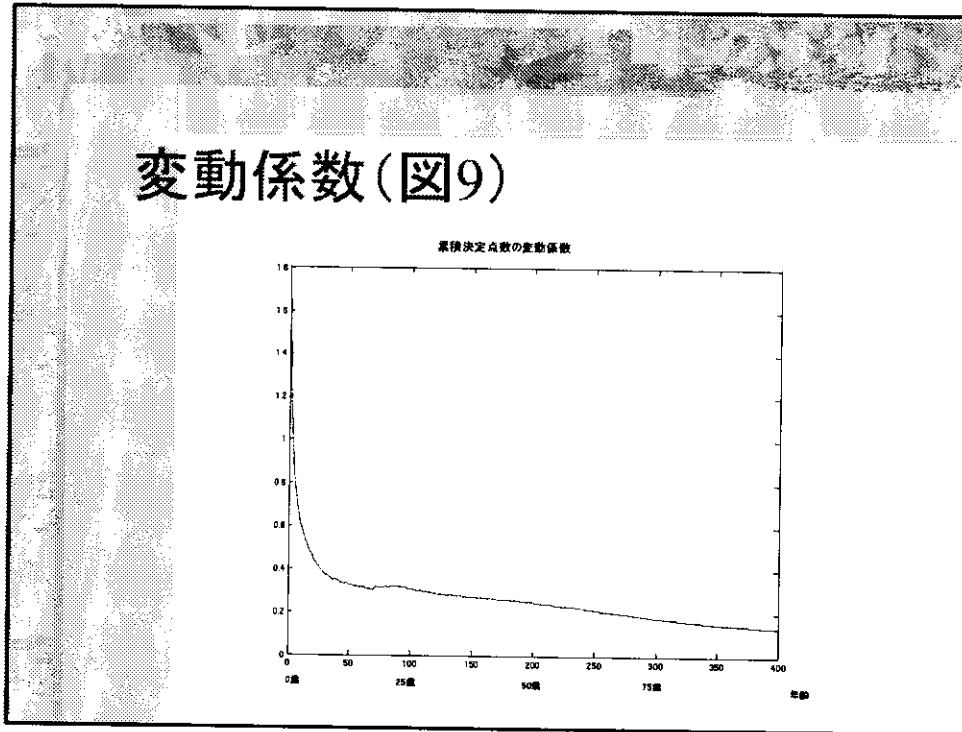
平均と中央値



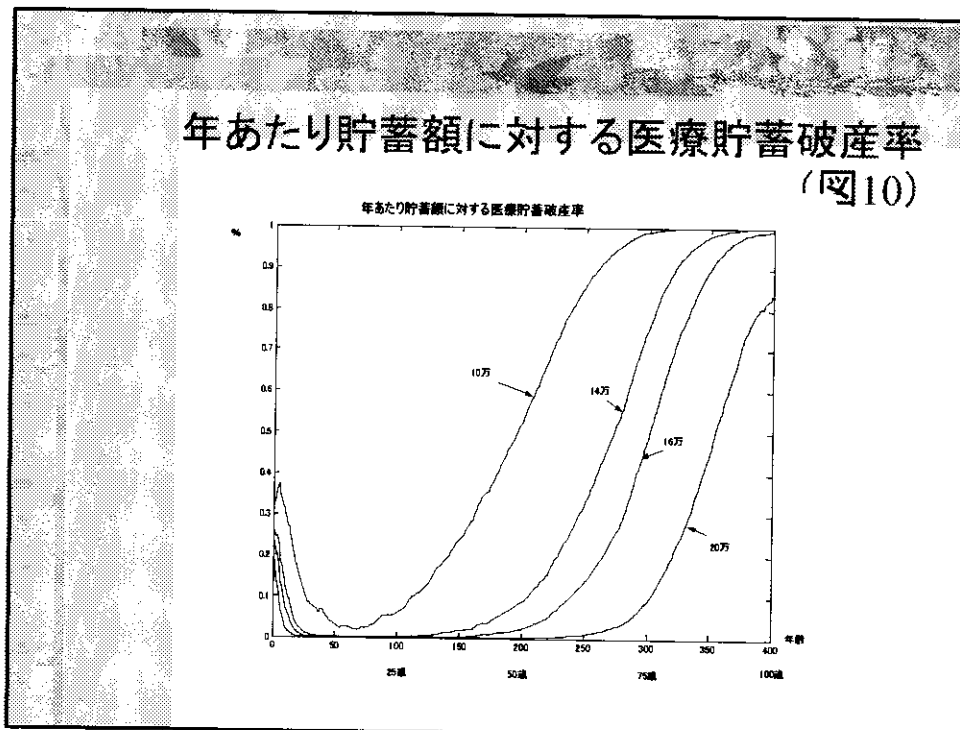
累積医療費の平均と標準偏差(図8)



変動係数(図9)



年あたり貯蓄額に対する医療貯蓄破産率 (図10)



厚生科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「地域の医療供給と患者の受診行動に関する研究」

分担研究報告書

病院属性でみた患者の診療機関選択

分担研究者 山本克也 国立社会保障・人口問題研究所

研究要旨 医療費の抑制には、患者の受診行動の把握が必要である。このために1) 医療圏、病院の規模を考慮に入れた費用関数の推定、2) 診療機関の属性で統御した患者の診療機関選択確率をもとめることで、患者の受診行動の特徴を把握した。

A 研究目的

本研究の目的は、北海道、千葉県、長野県、福岡県の国民健康保険の被保険者の診療機関選択を、レセプトデータを通じて分析し、診療機関の決定要因をさぐることである。

B 研究方法

レセプトデータの解析のベンチマークとして厚生省統計情報部「受療行動調査」を使用した。この調査より、患者が大病院を指向している状況は把握できた。また、その理由として経済性をあげるものが多かったことは注目に値する。

C 研究成果

患者がとりあえず規模のより大きい病院を選択することは、日本のようにフリーアクセスを認める医療保険制度では合理的な行動である。これは、フリーアクセスではない英国においても One-Stop の GPs が主流であることから普遍的な事象かもしれない。しかし、入院の場合、急性期の患者であれば、紹介を受けて入院治療を行い、単価は高いが在院日数が短く、結果として安価な医療を受けている者の存在を確認できた。しかし、北海道および福岡にはこのような入院パターンを確認できなかった。

D 考察

千葉、長野については居住地と異なる医療圏の病院に入院した場合には医療費が高くなるが、在院日数との交差項である MD が負であることから、この場合の在院日数は医療費を引き下げる、すなわち一日あたりの入院費は高いが在院日数は短いことを示している。加えて長野の場合、病院規模である MIDDLE と BIG の絶対値が大病院の方が大きいこと、そして、病院規模と在院日数の交差項である MDAYS と BDAYS がともに負であり、かつその絶対値が大病院の方が大きいということは、一日あたりの費用は高いが在院日数の短い患者、すなわち急性期の患者が大病院に入院しており、それより症状が軽いものが中病院に行っていること示しているものと思われる。また、千葉県については、BDAYS を除いて長野の同じ結果となっている。この両県について言えることは、1) 入院する病院の規模が大きくなると、在院日数が減ること、2) 医療圏外の病院に行く場合は急性期で、大病院への入院となっている可能性があることである。一方、北海道と福岡は MDAYS のみが有意に負値をとるだけであとはプラスの符号である。このことは、病院の規模や患者の症状に合わせて病院の選択がなされていない可能性を示唆する。

患者の診療機関選択確率は1) 診療実日数の長短によって選択される病院の規模がどうなるか、2) 診療機関の設立主体がどうなるのか、をみたものである。4 道県に共通することは

- 1) 入院日数が長くなれば長くなるほど中病院が選択されていることと、
- 2) 大病院は在院日数が長くなると選択される確率が低くなること

が明らかであり、これは上述の OLS の結果と整合的である。設立主体が患者の診療機関選択に影響を与えているか否かということ考察では、一般的には、公的病院が選択される確率は入院日数が短いときに高まり、長くなれば中規模病院に入院する。これは、在院日数を短くする政策に感応している結果である。しかし、長野に示されているように公的病院と民間病院の選択に際しては日数に影響を受けない場合も存在する。これは、公的病院に長期入院患者を受け入れる用意がある、あるいは、疾病の構造が異なるという可能性が残されている。

E 結論

患者の診療機関選択に対しては、まとめると以下のようなになる。すなわち、医療費の低い長野県、千葉県の医療費の構造は、

医療圏をまたぐ入院は医療費が高くなる

- 規模の大きな病院に行っていること
- しかし、在院日数が短いこと

すなわち、病院の規模によって患者の属性が異なっている可能性がある。これが、患者主導の選択の結果なのか、病診連携の結果なのかの検証を行う必要がある。これは、エピソードデータを作成することで可能と思われる。反対に、医療費の高い北海道、福岡県は、病院の規模や医療圏単位で共通の規則は見られない。北海道は、札幌地域に患者・病院ともに集中しており、むしろ札幌の存

する医療圏内の市町村間の移動ぐらいまで微細に見ていくことが必要である。一方、福岡の場合は医療圏をまたいで受診することが医療費の高低と関連しないという事実は注目に値する。このことは、福岡の各医療圏には患者が医療圏に満足しているかもしれないことの証左である。

F 研究発表

1. 論文発表
「季刊 社会保障研究 2002 Summer」
予定
2. 学会発表
日本経済学会 2002 年秋季大会 予定

G 知的所有権の取得状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
4. なし

厚生労働省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業
地域の医療供給と患者の受診行動に関する実証的研究（12010101）

患者の診療機関選択

—患者の受診行動と地域医療供給—¹

国立社会保障・人口問題研究所 研究員
山本克也

¹本稿は、平成 12・13 年度厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「地域の医療供給と患者の受診行動に関する実証的研究（12010101）」の成果の一部である。梶田忠彦一橋大学教授をはじめ研究班のメンバー諸氏には貴重なコメントを頂いた。もちろん、本稿に残された誤りは筆者ひとりの責任である。また、レセプトデータは、国民健康保険中央会を通じ、北海道、千葉県、長野県、福岡県の国民健康保険連合会より提供を受けている。記して感謝する。

1 はじめに

日本の医療保険制度の特徴のひとつに、患者の診療機関選択の自由、すなわち”フリーアクセス”がある。このフリーアクセスの問題点としては、

1. 重複多受診の誘発
2. 診療機関のミスマッチ

の二つが代表的である。重複多受診の問題は、従来から問題視されている重複検査や過剰投薬等の医療資源の浪費の問題である。また、診療機関のミスマッチとは、軽度な疾病患者が高度な機能を備えた病院で受診してしまい、かつ、病院もそれを受け入れざるを得ない状況をさす。前者については、本年度の研究でも我々の研究グループのメンバーがこれを扱っている。よって、後者を意識しながら患者の診療機関の選択について考察を加えていく。

2 診療機関選択論への一次接近

2-1 患者受診行動の概要

日本の医療制度のように価格が公定である場合、診療機関が収益を高めるためには、患者の数を増加させるしかないということが背景にある。すなわち、病院の収益は患者の関数であることによる。その場合、患者の受信行動に診療機関の“意向”がすくなくならず影響を与えているものと思われる。

そこで、詳細な分析に移る前に、患者の受診行動の一般的な動向を見ていく。表1に4道県について、病院に入院している患者の年齢、入院日数、決定点数の平均値を設立主体別に挙げてある。これによれば、医療法人立、個人立の中規模の病院に入院する患者の平均決定点数は低いが入院日数は長いことが明らかである。これは、患者の病状は重篤ではない患者を扱う、あるいは軽医療的な医療を施し、ストックである入院患者を可能な限り長く抱えておくという経営戦略をとっていることを示す²。また、このようなことが容認される背景は、日本の患者は病院指向であるといわれていることによる³。そして、「受療行動調査」⁴より作成した表2はこのことを支持している。これによれば、各年齢構成の患者は外来および入院の双方で8割以上のものが中病院以上の病院に通院または入院しているようである。この原因には大きく分けて二つ考えられる。そのひとつは、前節でみたように、民間の中規模病院の数が多きことによる。民間病院は患者に来院しても

²熊本県にある熊本中央病院は400床に満たない中規模病院であるが、入院に特化した急性期特定病院の認定を全国で5番目受けた病院である。この病院の特徴は、平均在院日数が14日程度、病診連携を見事に実践しており、診療科平均で紹介率は5割を超えることである。そして、さらに驚くべきことは、この病院が国家公務員共済の直営病院であり、かつ、大きな黒字を出していることである。

³しかし、ONE-STOPで診療を受けられることにメリットを見出すことは日本に限られたことではない。英国のNHSでも家庭医はGPsと呼ばれる集団オフィスで診療にあたるのが主流となっている。

⁴ベンチマークとして、厚生省統計情報部の「受療行動調査」を用いる。この調査の調査事項は(1)医療機関選択理由等、(2)通院時間・通院経費、(3)待ち時間・診察時間、(4)病気についての説明等、(5)医療等に対する満足度の5項目である。

らう必要がある。もう少し詳細に検討すれば、民間の中規模病院の数が多ということ、単位面積あたりの密度も大きいということである。一県あるいは一医療圏にある病院の数は、小病院、中病院、大病院の順に数が少なくなる。その場合、平均的に見れば、患者と病院の距離は病院の密度に呼応して、小病院、中病院、大病院の順に遠くなるはずである。実際、中規模病院は通院時間が短くてすみ、反対に大病院は時間がかかり、当然、このことは通院のコストと大きな相関関係をもつことになる。このように、通院コストといった具体的なコストと通院時間といった機会費用の両面から中規模病院を選択するということは、患者のコスト最小化行動を支持する存在であることは間違いない。その意味で、出来るだけ近く、かつ、できるだけ大規模な診療機関を指向するという患者の診療機関選択行動と、可能な範囲で規模を大きく保とうとする診療機関の経営戦略がマッチしているのが現状であるともいえる。

2-2 患者は診療機関の選択が可能か

我々の課題は、患者がどのように診療機関の選択を行っているかを考察することである。これまでの考察で、患者の病院選択はかかりつけ医がいない場合⁵、まず近隣で最大規模の病院に受診し、その後の判断を決定すると考えて良いように思われる。この場合、近隣の中規模病院がかかりつけ医の役割を担うという mismatch を起こすことになり、これが患者の診療機関選択を歪めている可能性がある。このゆがみを是正するためには、患者が多様な情報源を有し、かつ選択肢をどれだけ持てるかということと、とくに中規模病院が無用な治療・入院を出来ない（採算が取れない）ような誘導が必要である⁶。

しかし、患者が主体的に診療機関を選択しているかどうかを観察することは難しい。かかりつけ医が決定済みで、ここから診療機関を推薦してもらい、そしてセカンド・オピニオンを求めるにも自ら別の診療機関に赴き、最終的に受診する診療機関を決定するということを主体的な受診行動と呼ぶなら、これ実践可能な患者の数は相当に絞られてしまうことになる。何故ならば、1) かかりつけ医が定着していないこと、2) インフォームドコンセントや DRG といった医療にかかわる情報開示あるいはその方法が確立しきっていないことといった、患者の選択に必要な情報の条件が満たされていないことがあるからである。そこで、以下では、病院の規模等でコントロールした入院医療費関数と患者の病院選択確率を推定することで、診療機関選択論への一次接近を試みる。

3 レセプトデータを用いた受診行動の解析

3-1 基本的な患者の流れ

現在、医療供給体制を整備するひとつの方向は病診連携であり、まず”かかりつけ医”に行き、重症であればより規模の大きい病院や高度で専門的な医療機関に紹介を受ける

⁵ かかりつけ医がいても、医局に関連した医師、病院を紹介される可能性は高い。

⁶ 入院期間に応じて診療報酬が低減していく方法は有効である。

という患者の流れを作るということである。その場合、医療圏の整備が重要な条件となる。まず、4道県について、基本的な患者の動きを把握する。我々のデータベース⁷では、患者がどの医療圏からどの医療圏に移動しているかということがわかるようになっている。前年度の報告書において、横軸に患者の所属する医療圏を縦軸に患者が入院している病院の所属する医療圏をとって描いた等高線図をしめした。これによれば基本的に、患者は同一医療圏、もしくは近接する医療圏の病院に入院していることが明らかになっている⁸。しかし、福岡県については、他の3道県とは異なる動きを示している。患者の動きが仮説に沿っていけば、すなわち医療圏内で閉じるような病院選択行動を取っているのであれば、45度線が描けるはずであるが、福岡県は医療圏がひとつ分ずつずれていることが特徴となっている。

この図からはもうひとつ、4道県の特徴があらわれている。まず、北海道の特徴は、実人数ベースで見た場合の患者の札幌医療圏集中（病院の札幌医療圏集中、北海道の病院の4割は札幌にある）があげられる。比率で見ても、札幌の医療圏に属する患者は、97%が札幌医療圏の病院に入院している。さらに、比率で見た場合、北海道は医療圏内で患者の動きが閉じていることが大きな特徴である。これは1）札幌への人口集中と、2）地理的条件が反映しているものと思われる。

千葉の場合も、北海道ほどではないが県庁所在地のある千葉医療圏の集中度が大きい。しかし、千葉の場合、病院は各医療圏に均一に分布しており、このことは北海道との大きな違いである。ただし、いわゆる外房地域の医療圏内の定着度が高いという状況は、北海道と同様に地理的条件に患者の受診行動が左右されることを示している。

次に長野県であるが、長野の特徴は医療圏がほぼ完全に独立しているということである。山がちな風土は、他地域への交通を遮断し、人間の往来を阻んでいたことは良く知られるとおりである。長野の特徴は、とくに中規模病院が少ないということが挙げられる。

最後に福岡である。福岡の最大の特徴は、同一医療圏ではなく、近接する医療圏に入院するということである。これは次のように説明可能となる。福岡県はかつての基幹産業である採炭や鉄鋼等の栄えた企業城下町の都市が多数存在する。このような都市には企業内福祉が充実しており、企業立の病院も多数設立された。このような都市が存在する福岡・

⁷ 今回使用するデータは、国民健康保険の縦覧点検用データ、すなわち電子化されたレセプトデータである。われわれはこのレセプトデータを、国民健康保険中央会を通じて北海道、千葉、長野、福岡の4道県の国民健康保険連合会連合会から提供を受けた。利用するレセプトデータからは被保険者証（いわゆる保険証）を他と識別する記号および番号、被保険者の特性としての生年月と性別、診療の特性としての疾病分類コード（ICD-10中分類）、入外別（入院、入院外、歯科、調剤の別）、診療年月、診療実日数、決定点数、医療機関コードなどが得られる。医療機関コードと医療機関名を照合する台帳は、別途、国保中央会より提供を受けており、これを参照した。さらに、この医療機関名を用いて全国病院情報インデックス（<http://www.seagal.co.jp/>）より、当該医療機関の病床数等のデータを拾い出し、分析データベースを作成している。したがって、1レコードにはレセプトからの情報と、医療機関の情報がマッチングされた形で入力されている。改善の余地も大きい。以上のようなデータベースの利点は患者受診行動と医療機関の供給行動の両方を同時に分析できることである。

⁸ 泉田(2000b)

糸島、粕屋、宗像、甘木・朝倉、八女・筑後、直方・鞍手といった医療圏にその近接する医療圏の患者が流入しているのである。場合によっては、こうした地域の中規模病院が”かかりつけ医”的な役割をも担ってしまっている可能性が考えられる。

4 病院の経営戦略と患者の誘導

4-1 入院費用関数と規模別診療機関選択確率

我が国の医療費を考えた場合、老人とくに入院医療費の高さが問題となる。そこで、今回は4道県のレセプトを用いた、病院規模別の入院費用関数を推定する。

考察する behavioral な基本モデルは

$$FP = \alpha + \beta_1 AGE + \beta_2 AGEDUM + \beta_3 SEX + \beta_4 DAYS + \beta_5 MDAYS + \beta_6 BDAYS + \beta_7 MD + \beta_8 MAREA + \beta_9 MIDDLE + \beta_9 + \varepsilon$$

である。

ここで FP は平成9年5月の患者各々の決定点数、 AGE は年齢、 $AGEDUM$ は70歳以上ダミー、 SEX は性別（女性0、男性1）、 $DAYS$ は診療実日数、 $MDAYS$ は $MIDDLE$ と $DAYS$ の交差項、 $BDAYS$ は BIG と $DAYS$ の交差項、 MD は $MAREA$ と $DAYS$ の交差項、 $MAREA$ は同一の医療圏から同一の医療圏の病院に入院している場合には0、そうでない場合は1のダミー変数、 $MIDDLE$ は患者が入院している病院が中病院であった場合に1、そうでない場合に0をとるダミー変数、 BIG は患者が入院している病院が中病院であった場合に1、そうでない場合に0をとるダミー変数である。

説明変数については、以下のように考えている。 AGE 、 $AGEDUM$ は患者の属性をコントロールする変数である。もちろん、一般的には年齢が高くなれば医療費が高くなる可能性をもつが、 $AGEDUM$ に1がたつ、すなわち老人保健の適用を受けることによって患者自己負担が減ることをコントロールする変数である。 SEX については患者の性差をコントロールする目的で投入してある⁹。診療実日数（在院日数）は入院コストの主変数であり、これが長くなれば医療費は増加する。先に $MIDDLE$ と BIG であるが、これはそれぞれ100～499床の病院であったら1、そうでなければ0、500床以上の病院であったら1、そうでなければ0をとるダミー変数である。これは単純に病院の規模をコントロールしている。一方、在院日数と要因規模の交差項の $MDAYS$ と $BDAYS$ は、病院の機能分化の進捗状況を示す変数である。効率的な医療供給体制を整えるためには、慢性疾患の患者が大病院で長期療養をしている状況はあってはならない。その意味で、瞬間的な医療費は高くとも、日数が短いのが大病院となっている状況が、仮想される患者の流れが現実のも

⁹問題は、今回のデータセット内には様々な病態の患者が含まれていることである。すなわち、同じ疾病コードが付された患者でも、それが回復期にいたっているのか、それとも重症でターミナルなケアを受けているのかの判断がつけづらいことである。この解決には、エピソードデータを構築することである程度可能である。この点は、今後の課題である。

のとなっている証左となる。問題は、中規模病院の多さである。なんの誘導もなされなければ、比較的近くにあり、ある程度の規模を備えている病院に行くことは、適切な情報がない場合に患者がとるべき最良の受診行動である。したがって、近いということだけで病院を選択している患者グループを統御する必要がある。その目的として、*MAREA* ダミーを用いている。

4-2 推定結果

データの基本統計は表3、モデルの推定結果は表4に掲げておいた¹⁰。年齢の効果は概ね事前の予想どおりであるが、70歳以上ダミーは北海道と千葉では有意ではない。この点は、注記したように今後のデータセットの再構築で改善できると考えている。性差については男性の方の医療費が高くなる傾向を示す。平均余命を考えれば、合理的な結果である。つぎに医療圏ダミー(*MAREA*)であるが、千葉、長野については居住地と異なる医療圏の病院に入院した場合には医療費が高くなるが、在院日数との交差項である *MD* が負であることから、

1) この場合の在院日数は医療費を引き下げる、すなわち一日あたりの入院費は高いが在院日数は短いことを示している。

加えて長野の場合、病院規模である *MIDDLE* と *BIG* の絶対値が大病院の方が大きいこと、そして、病院規模と在院日数の交差項である *MDAYS* と *BDAYS* がともに負であり、かつその絶対値が大病院の方が大きいということは、

2) 一日あたりの費用は高いが在院日数の短い患者、すなわち急性期の患者が大病院に入院しており、それより症状が軽いものが中・小病院に入院している可能性を示しているものと思われる。

また、千葉県については、*BDAYS* を除いて長野の同じ結果となっている¹¹。この両県について言えることは、

3) 入院する病院の規模が大きくなると、在院日数が減ること、

4) 医療圏外の病院に行く場合は急性期で、大病院への入院となっている可能性があることである¹²。

¹⁰推定方法はOLSを用いている。分析は4道県各々について行った。その理由は、患者の属性を統御するエピソードデータではないので、疾病等の患者の属性によるバイアスと地域によるバイアスが識別困難となるのを避けるためである。

¹¹これは、長期療養の患者をコントロールすることでより精緻な結果を出すことが可能と思われる。

¹²本稿とは別の視点から患者の受診行動を考察した研究に泉田(2000b)がある。泉田は、各2次医療圏毎の入院患者の内、同一医療圏内での入院の比率を医療圏の実効性指標として用いている。これは、国保のような地域保険の場合、保険者のモニタリング能力をより発揮させるためには、同一地域で入院等の受診行動を患者に誘導することが必要であると考えていることによる。泉田の研究では、医療機関の情報が十分に使用できなかったために、医療圏をまたぐ越境受診の要因を患者の機会費用の低さに求めている。

一方、北海道と福岡は *MDAYS* のみが有意に負値をとるだけであとはプラスの符号である。このことは、病院の規模や患者の症状に合わせて病院の選択がなされていない可能性を示唆する。そこで、患者の病院選択確率を考察してみよう。推定は、小病院に入院した場合を0、以下中病院は1、大病院は2として多項ロジットを用いた¹³。推定結果は表5に示し、診療実日数による確率を計算して図示したものが図1-1、図1-2である。まず、図1-1を検討しよう。図1-1は、診療実日数の長短によって選択される病院の規模がどうなるかをみたものである。4道県に共通することは

- 1) 入院日数が長くなれば長くなるほど中病院が選択されていることと、
- 2) 大病院は在院日数が長くなると選択される確率が低くなること

が明らかであり、これは上述の OLS の結果と整合的である。

次に図1-2は、設立主体が患者の診療機関選択に影響を与えているか否かということ考察すべく描いたものである。一般的には、公的病院が選択される確率は入院日数が短いときに高まり、長くなれば中規模病院に入院する。これは、在院日数を短くする政策に感応している結果である。しかし、長野に示されているように公的病院と民間病院の選択に際しては日数に影響を受けない場合も存在する。これは、公的病院に長期入院患者を受け入れる用意がある、あるいは、疾病の構造が異なるという可能性が残されている。

5 結語にかえて

患者がどのように診療機関を選択しているのか、あるいは、どのように選択させることが政策的に望ましいのかという議論に答えることは難しい。これは、医療分野における専門家（＝医師）の影響が患者の行動に大きな影響を与える（ときには需要を誘発する）ことによる。このことは、診療機関の利益最大化行動と患者の診療機関選択には有意な関係を見出すことができたことで示された。今後の課題は、診療機関選択に際して患者の病状のコントロールである。今回の推計では重篤な患者と軽度な患者のコントロールがなされていない。また、医局等の病院間の連携についてもまったく考慮に入れていない。そのような制約はあるが、本稿で得られた知見は、

- 中規模病院は長期入院患者に選択される可能性が高い
- 医療圏をまたぐ受診は特段の理由（大病院＝高機能病院、専門医を希求）がある可能性

であると考えられる。

¹³ 小病院と中病院の選択に類似性を認める、ネステッド・ロジットによる推定も行ったが、尤度比検定による帰無仮説は採択されたために、結果は示していない。

参考文献

- 泉田信行(2000a), 薬剤一部負担制度の導入の外来医療費への効果, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』
- 泉田信行(2000b), 越境受診の研究, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』
- 尾形裕也(2000), 『21世紀の医療改革と病院経営』, 日本医療企画
- 山田武(2000), エピソードデータを用いた医療需要関数の推定, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』
- 山本克也(2000), 国民健康保険被保険者の医療機関選択の態様, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業報告書『縦覧点検データによる医療需給の決定要因の分析』
- 山本克也(2001), 患者の診療機関選択;患者の受診行動と地域医療供給, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「地域の医療供給と患者受診行動に関する分析」報告書所収
- ・石井聡(2001), 九州ヒアリング報告, 厚生省厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業「地域の医療供給と患者受診行動に関する分析」報告書所収
- 厚生省統計情報部, 受療行動調査, 平成8年版
- 国民健康保険中央会, 国民健康保険の実態 平成10年版

表1 病院 開設者別・病床別分布

全国	20~49床	50~99	100~299	300~499	500~
国	1.11%	0.77%	2.73%	10.76%	24.75%
公的医療機関	6.45%	10.01%	13.29%	29.93%	34.58%
社会保険団体関係	0.26%	0.16%	1.65%	4.52%	2.36%
医療法人	44.78%	55.70%	59.25%	37.70%	19.45%
個人	43.55%	27.26%	12.49%	3.89%	1.77%
その他	3.85%	6.10%	10.59%	13.20%	17.09%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
北海道					
国	3.08%	0.52%	2.33%	14.29%	19.23%
公的医療機関	27.69%	29.53%	13.33%	34.29%	46.15%
社会保険団体関係	0.00%	0.00%	0.67%	4.29%	0.00%
医療法人	33.85%	40.41%	59.00%	31.43%	26.92%
個人	32.31%	26.94%	18.33%	5.71%	0.00%
その他	3.08%	2.59%	6.33%	10.00%	7.69%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
千葉					
国	0.00%	1.27%	0.84%	8.57%	33.33%
公的医療機関	5.66%	6.33%	14.29%	17.14%	22.22%
社会保険団体関係	0.00%	0.00%	0.84%	5.71%	0.00%
医療法人	43.40%	54.43%	63.03%	54.29%	22.22%
個人	45.28%	34.18%	15.13%	5.71%	0.00%
その他	5.66%	3.80%	5.88%	8.57%	22.22%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
長野					
国	0.00%	0.00%	2.13%	21.74%	16.67%
公的医療機関	13.33%	19.51%	40.43%	56.52%	50.00%
社会保険団体関係	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
医療法人	56.67%	58.54%	48.94%	21.74%	16.67%
個人	26.67%	17.07%	2.13%	0.00%	16.67%
その他	3.33%	4.88%	6.38%	0.00%	0.00%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
福岡					
国	1.69%	0.00%	2.82%	7.69%	17.86%
公的医療機関	0.00%	4.76%	7.66%	15.38%	7.14%
社会保険団体関係	0.00%	0.00%	1.21%	3.85%	7.14%
医療法人	45.76%	42.86%	64.92%	57.69%	39.29%
個人	52.54%	45.71%	14.92%	5.77%	3.57%
その他	0.00%	6.67%	8.47%	9.62%	25.00%
合計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

表2
病院設立主体別 入院患者 平均年齢・決定点数・診療実日数

北海道 設立主体		千葉県			千葉県		
		年齢	診療実日	決定点数	年齢	診療実日	決定点数
国	平均値	67.50	19.52	53383.12	62.64	18.81	40541.97
	度数	3060	3060	3060	2236	2236	2236
	標準偏差	16.18	10.98	64520.63	17.86	10.79	39898.58
公的医療機関	平均値	66.78	18.01	18.01	62.20	14.51	14.51
	度数	16971	16971	16971	4441	4441	4441
	標準偏差	20.43	11.16	11.16	21.33	10.47	10.47
社会保険団体関係	平均値	64.33	16.89	42484.28	63.26	14.47	37461.78
	度数	889	889	889	845	845	845
	標準偏差	21.38	10.90	35068.55	20.94	10.19	33223.20
医療法人	平均値	70.46	24.18	39543.53	67.00	21.84	32447.83
	度数	25958	25958	25958	12867	12867	12867
	標準偏差	16.70	10.20	37191.97	18.25	11.20	30071.13
その他	平均値	71.70	23.90	38520.09	69.21	18.90	31417.78
	度数	7378	7378	7378	2371	2371	2371
	標準偏差	16.08	10.32	35252.14	18.89	11.52	27409.61
合計	平均値	67.98	18.03	45462.54	62.24	18.03	44081.51
	度数	3980	3980	3980	2038	2038	2038
	標準偏差	18.25	11.05	48092.99	19.80	11.12	49386.77

長野県 設立主体		福岡県			福岡県		
		年齢	診療実日	決定点数	年齢	診療実日	決定点数
国	平均値	18.36	43176.82	0.00	66.22	18.42	46270.26
	度数	968	968	968	3489	3489	3489
	標準偏差	10.99	43076.96	0.00	17.13	10.57	42644.24
公的医療機関	平均値	68.26	15.88	40071.06	67.13	17.32	17.32
	度数	7501	7501	7501	5736	5736	5736
	標準偏差	18.92	10.86	41724.89	19.06	10.77	10.77
社会保険団体関係	平均値				66.17	16.04	43017.15
	度数				1599	1599	1599
	標準偏差				18.40	10.03	41294.31
医療法人	平均値	68.55	22.11	29405.26	70.42	25.10	35252.53
	度数	4548	4548	4548	29836	29836	29836
	標準偏差	16.43	11.11	23460.04	16.92	9.79	23261.38
その他	平均値	64.92	26.32	21610.01	71.60	24.28	31879.08
	度数	800	800	800	6631	6631	6631
	標準偏差	16.66	9.32	15453.19	17.01	10.28	22266.03
合計	平均値	73.43	15.54	36756.42	67.68	17.86	47205.61
	度数	406	406	406	7651	7651	7651
	標準偏差	14.69	11.02	32847.87	17.91	10.83	51658.93

表3 基本統計

千葉県

北海道

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
小病院	9958	0	99	72.57	17.41	3757	0	99	70.15	17.87
年齢	9958	1	31	19.18	11.44	3757	1	31	17.36	11.49
日数	9958	7	917812	33655.96	31147.73	3757	17	799591	29819.22	26790.35
決定点数	39181	0	99	68.99	17.81	17907	0	99	65.16	19.26
中病院	39181	1	31	22.63	10.77	17907	1	31	20.07	11.40
年齢	39181	2	856054	40308.43	39005.71	17907	0	1054116	35202.42	33476.29
日数	9369	0	99	65.76	19.13	5226	0	98	61.12	19.50
決定点数	9369	1	31	19.50	10.99	5226	1	31	18.43	11.20
大病院	9369	13	1448180	53196.27	61104.28	5226	25	842180	45468.28	55052.83
年齢										
日数										
決定点数										

長野

福岡

	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
小病院	2234	1	99	74.15	16.48	5675	0	99	71.82	17.09
年齢	2234	1	31	17.57	11.30	5675	1	31	20.19	11.38
日数	2234	42	641474	29698.73	27393.79	5675	6	286318	31254.62	23860.61
決定点数	9262	1	99	67.85	18.00	39185	0	99	69.75	17.05
中病院	9262	1	31	18.66	11.43	39185	1	31	23.83	10.31
年齢	9262	8	517323	36178.14	34686.61	39185	0	701977	36026.68	25635.96
日数	3219	1	99	64.48	17.89	11680	0	99	66.51	19.08
決定点数	3219	1	31	19.12	11.29	11680	1	31	19.08	10.95
大病院	3219	7	734315	39865.06	46556.47	11680	0	1123306	47900.70	50191.63
年齢										
日数										
決定点数										

表4 推定結果

	北海道		千葉		長野		福岡	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
(定数)	647.65	0.60	-1301.94	-0.91	-4629.70	-2.46	3861.81	3.47
AGE	121.66	8.56	127.24	7.38	87.54	3.71	69.98	6.24
AGEDUM	291.65	0.57	758.65	1.15	7932.86	9.29	662.33	1.68
SEX	4861.89	14.58	2715.79	6.16	3485.66	6.14	3355.75	13.01
DAYS	1125.04	31.67	1144.95	21.87	1151.50	17.83	1022.55	25.26
MDAYS	-218.45	-5.49	-179.60	-3.20	-31.91	-0.45	-154.34	-4.04
BDAYS	769.61	14.94	159.34	2.35	-105.02	-1.25	485.88	11.19
MD	116.75	2.64	-101.15	-2.46	-133.17	-1.95	-35.06	-1.29
MAREA	1064.61	0.99	4002.00	4.27	6039.09	3.88	544.73	0.80
MIDDLE	7689.37	8.42	6494.01	5.46	7218.11	4.81	4842.50	5.37
BIG	4276.33	3.71	12387.34	8.67	12501.79	6.97	8665.44	8.76
R ²	0.12		0.12		0.14		0.15	
Num. Of Obs.	58507		26889		14714		56539	

	係数符号	有意水準	係数符号	有意水準	係数符号	有意水準	係数符号	有意水準
(定数)	+		-		-	*	+	**
AGE	+	**	+	**	+	**	+	**
AGEDUM	+		+		+	**	+	*
SEX	+	**	+	**	+	**	+	**
DAYS	+	**	+	**	+	**	+	**
MDAYS	-	**	-	**	-		-	**
BDAYS	+	**	+	*	-		+	**
MD	+	**	-	*	-	*	-	
MAREA	+		+	**	+	**	+	
MIDDLE	+	**	+	**	+	**	+	**
BIG	+	**	+	**	+	**	+	**
R ²	0.12		0.12		0.14		0.15	
Num. Of Obs.	58507		26889		14714		56539	

注) 有意水準 *** 1% ** 5% * 10%

表 5 病院選択確率推定

4道県全部

Estimation by BFGS

Iterations Taken 16

Usable Observations 176164 Degrees of Freedom 176160

Function Value -164114.30248601

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1.	B11	0.297328894	0.011154451	26.65563	0.00000000
2.	B12	0.032083689	0.000494325	64.90401	0.00000000
3.	B21	-0.451788292	0.014170589	-31.88211	0.00000000
4.	B22	0.006695659	0.000639228	10.47459	0.00000000

北海道

Estimation by BFGS

Iterations Taken 16

Usable Observations 67588 Degrees of Freedom 67584

Function Value -63153.87560827

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1.	B11	0.114607676	0.017761396	6.45263	0.00000000
2.	B12	0.029356443	0.000765608	38.34396	0.00000000
3.	B21	-0.780413002	0.024059300	-32.43706	0.00000000
4.	B22	0.003955283	0.001064319	3.71626	0.00020220

千葉

Estimation by BFGS

Iterations Taken 16

Usable Observations 29023 Degrees of Freedom 29019

Function Value -26643.87062720

	Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1.	B11	0.517462985	0.025757323	20.08994	0.00000000
2.	B12	0.033586592	0.001240895	27.06642	0.00000000
3.	B21	-0.474421506	0.033231189	-14.27639	0.00000000
4.	B22	0.021098384	0.001595514	13.22356	0.00000000